

Dipl.-Chem. E.L. FRITZ
Dr. Dipl.-Phys. R. BASFELD
Dipl.-Ing. J. GRAEFE
Patentanwälte
M. HOFFMANN
B. HEIN
Rechtsanwälte
Ostentor 9
59757 Arnsberg

PT 03/241/US
20.03.2003/RI

Hailo-Werk
Rudolf Loh GmbH & Co. KG
Daimlerstraße 8

35708 Haiger

=====
"Abfallsammler"
=====

Die vorliegende Erfindung betrifft einen Abfallsammler nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Abfallsammler ist beispielsweise aus der WO 99/24332 (PCT/NL98/00653) bekannt. Bei diesem bekannten Abfallsammler wird der genannte Ring einfach auf den Randbereich des Behältnisses aufgesetzt. An dem Ring ist gelenkig ein Deckel für den Abfallsammler befestigt. Verbindungsmittel zwischen dem Ring und dem Behältnis sind nicht vorgesehen. Ersichtlich handelt es sich auch nicht um einen Inneneimer für einen Abfallbehälter, sondern das Behältnis bildet den äußeren Abfallsammler selbst. Der Müllbeutel wird über den Randbereich des Behältnisses gehängt und dann beim Aufsetzen des Rings festgeklemmt. Dabei steht der Müllbeutel aber im Randbereich über, so dass er bei aufgesetztem Ring in diesem überhängenden Bereich von außen sichtbar ist, was der Anordnung ein unschönes provisorisches Aussehen verleiht. Dadurch, dass keine Fixiermittel für den Ring auf dem Rand des Behältnisses vorgesehen sind, besteht die Gefahr, dass der Ring von dem Behältnis herunterrutscht, wenn man beispielsweise versehentlich gegen den oberen Bereich des Abfallsammlers stößt.

Ein Abfallsammler der eingangs genannten Art ist beispielsweise aus der DE 296 00 285 U1 bekannt geworden. Der Ringkörper zur Fixierung des Müllbeutels ist dabei im oberen Randbereich des Behältnisses rastend festlegbar. Allerdings besteht auch hier der Nachteil darin, dass der Müllbeutel nach außen sichtbar bleibt und der Anordnung somit ein unschönes Aussehen verleiht.

Das US-Patent 5 385 259 offenbart einen Abfallsammler, insbesondere für Windeln, der einen Eimer, einen Deckel und einen Ring aufweist. Der Ring kann oberseitig auf den Eimer aufgesetzt und dort fixiert werden. Die Kombination aus Ring und Deckel sorgt dafür,

dass der Müllbeutel, der sich im Inneren des Eimers befindet, von außen nicht sichtbar ist. Nachteilig hierbei ist jedoch, dass die Fixierung des Ringes am Eimer relativ kompliziert ist und dass der Müllbeutel erst durch die Kombination aus Ring und Deckel nach außen hin verdeckt wird.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Abfallsammler der eingangs genannten Gattung zu schaffen, bei dem eine sichere Verbindung zwischen dem Ring und dem oberen Randbereich des Behältnisses gegeben ist, wobei gleichzeitig der Beutel so befestigt werden kann, dass er nach Anbringung des Rings von außen nicht mehr sichtbar ist.

Die Lösung dieser Aufgabe liefert ein erfindungsgemäßer Abfallsammler der eingangs genannten Gattung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs. Der auf den oberen Randbereich des Behältnisses aufsetzbare Ring ist erfindungsgemäß so geformt, dass er zwei etwa vertikale parallele Ringschenkel aufweist, wodurch sich grundsätzlich die Form etwa eines nach unten offenen U-Profils im Querschnitt ergibt. Der Ring wird so auf das Behältnis aufgesetzt, dass der innere Ringschenkel auf der Innenseite des Behältnisses liegt und der äußere Ringschenkel auf der Außenseite des Behältnisses liegt. Der Ring kann aber auch eine davon abweichende und gegebenenfalls von dieser Grundform ausgehende komplexere Querschnittsform aufweisen.

Gemäß der Erfindung ist das Behältnis des Abfallsammlers dabei vorzugsweise ein Inneneimer für einen Abfallbehälter, d. h., dass das Behältnis wiederum in ein als Außenbehälter dienendes größeres Behältnis hineingestellt wird. Wenn es sich bei dieser bevorzugten Variante der Erfindung um einen Inneneimer handelt, dann ist es in

der Regel notwendig, dass man diesen Inneneimer anheben kann, um ihn zur Entleerung aus dem Außenbehälter herauszunehmen. Man verwendet üblicherweise an diesen Inneneimern zum Anheben Bügel. Eine Weiterbildung der Erfindung sieht daher vor, dass an dem Ring ein Bügel angebracht ist, mittels dessen man das Behältnis anheben kann.

Ein Vorteil der Erfindung liegt darin, dass man den Müllbeutel mittels des aufsetzbaren Rings so an dem Behältnis befestigen kann, dass er nach außen von dem Ring verdeckt wird. Der Müllbeutel verschwindet also in dem Bereich des Zwischenraums zwischen dem Ring und dem oberen Randbereichs des Behälters. Der Müllbeutel schaut also nicht mehr in einem überlappenden Bereich in unschöner Weise außen aus dem Ring hervor.

Die rastende Festlegung des Rings im oberen Randbereich des Behältnisses kann dadurch erfolgen, dass der Ring wenigstens einen, vorzugsweise wenigstens zwei Rastbereiche aufweist, in denen er mit einem oberen Abschnitt des Behältnisses kraft- und/oder formschlüssig verbindbar ist. Ein solcher Rastbereich kann beispielsweise eine Rastzunge umfassen, die vorzugsweise in etwa radialer Richtung federnd elastisch ist. Eine solche Rastzunge kann man beispielsweise dadurch federnd elastisch machen, dass man beidseitig des Rastbereichs Einschlitzungen vorsieht, so dass die Zunge am unteren Ende frei liegt und somit etwa in radialer Richtung etwas beweglich ist. Dabei kann diese Rastzunge durch die Materialspannung in radialer Richtung etwas unter Vorspannung stehen, so dass die Rastzunge beim Aufschieben auf den oberen Randbereich, d. h., den Rastbereich des Behälters quasi auf diesen aufschnappt.

Eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass an dem Behältnis mit Abstand unterhalb des oberen Rands ein Absatz gebildet ist. In diesem Fall kann man den Rastbereich des Rings beim Einrasten über diesen Absatz schnappen lassen. Das Behältnis weist dabei vorzugsweise im Bereich des Absatzes einen radial weiter innenliegenden Hinterschnitt auf. Wenn dann der Rastbereich im unteren Endbereich eine radial einwärts gerichtete Abwinklung aufweist, kann diese über den Absatz in den Hinterschnitt schnappen, so dass sich eine besonders sichere Verbindung ergibt, die ein Abheben des Rings nach oben hin auch bei Ausübung einer Zugkraft verhindert. Eine solche Zugkraft wird ja ausgeübt, wenn man das Behältnis als Inneneimer verwendet und an einem Bügel, der wie oben ausgeführt wurde, beispielsweise an dem Ring angebracht ist, angehoben wird. Bei einer konstruktiven Lösung der Rastverbindung in der oben genannten Art, ist das Anheben des gesamten Behältnisses mittels eines Bügels, der sich an dem Ring befindet, aber ohne weiteres möglich.

Ein solcher Bügel liegt im Nichtgebrauchszustand in der Regel waagrecht und wird dann um eine horizontale Achse hochgeschwenkt, wenn man den Abfallsammler bzw. das Behältnis, welches ein Inneneimer für einen Abfallbehälter ist, anheben möchte. In dem Nichtgebrauchszustand kann man den Bügel auf Teilen des Rings ablegen. Dazu kann man an dem Ring entsprechende Bereiche anformen, zwischen denen der Bügel ablegbar ist. Beispielsweise können an dem Ring oberseitig mindestens teiltringförmige konzentrische nach oben vorstehende Ringrippen geformt sein.

In der Regel ist der äußere Ringschenkel mit dem inneren Ringschenkel durch einen zu diesem rechtwinklig verlaufenden Steg verbunden. Bei aufgesetztem Ring kann dieser Steg auf dem oberen Rand des Behälters aufliegen und somit eine Auflage für den Ring

schaffen und eine Art Anschlag beim Aufschieben des Rings zur Befestigung auf dem oberen Randbereich des Behältnisses. Darüber hinaus kann beispielsweise an dem Ring ein stegartiger etwa horizontaler Auflagebereich vorgesehen sein, der sich radial weiter nach außen erstreckt, so dass man dort beispielsweise einen Deckel eines Abfallsammlers aufsetzen kann. Bei zwei vertikalen parallelen Ringschenkeln kann der innere Ringschenkel etwas kürzer sein als der äußere Ringschenkel. Der äußere Ringschenkel überdeckt dabei vorzugsweise den vorgenannten Absatz des Behältnisses.

Die in den Unteransprüchen genannten Merkmale betreffen bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Aufgabenlösung. Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Detailbeschreibung.

Nachfolgend wird die vorliegende Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben. Dabei zeigen

- 5 Fig. 1 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Abfallsammlers;
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Abfallsammler entlang der
 Linie II II von Figur 1;
- 10 Fig. 3 einen weiteren Längsschnitt durch den erfindungsgemäßen
 Abfallsammler entlang der Linie III III von Figur 2;
- Fig. 4 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Abfallsammler;
- 15 Fig. 5 eine vergrößerte Detailansicht entsprechend dem
 Ausschnitt V von Figur 2;
- Fig. 6 eine vergrößerte Detailansicht entsprechend dem
 Ausschnitt VI von Figur 3.

20

Zunächst wird auf Fig. 1 Bezug genommen. Die Darstellung zeigt einen erfindungsgemäßen Abfallsammler, der insgesamt mit dem Bezugszeichen 9 bezeichnet ist. Der Abfallsammler umfasst ein im Prinzip weitgehend zylindrisches Behältnis 11 (siehe auch Figur 4)

25 und einen auf den oberen Randbereich dieses Behältnisses 11 aufgesetzten Ring 10. Das Behältnis 11 des Abfallsammlers ist ein Inneneimer für einen Abfallbehälter, d. h., das Behältnis 11 wird in einen größeren Abfallbehälter hineingestellt (hier nicht dargestellt). Das Behältnis 11 kann aber grundsätzlich auch separat als

30 Abfallsammler benutzt werden. Um das Behältnis 11, d. h., den Inneneimer aus einem Abfallbehälter herauszunehmen oder auch um ansonsten das Behältnis 11 anzuheben, ist ein Bügel 13 vorgesehen,

den man in den Figuren 2 und 4 erkennen kann. Dieser Bügel 13 ist in Figur 4 in der horizontalen Ruheposition dargestellt, in der er abgelegt ist und der Bügel kann um eine horizontale Schwenkachse 13a (siehe Figur 4) geschwenkt werden in eine vertikale Lage, so dass man dann durch Anfassen an dem Bügel 13 das Behältnis 11 anheben kann.

Der Ring 10, der auf den oberen Randbereich des Behältnisses 11 rastend aufsetzbar und an dem Behältnis 11 festlegbar ist, wird nun nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 2 bis 6 näher beschrieben. Aus Figur 6 erkennt man, dass es sich bei dem Ring 10 im Prinzip um einen in der Grundform im Querschnitt etwa U-förmigen nach unten offenen Ring handelt, mit zwei vertikalen parallelen Ringschenkeln 10a, 10b, die durch einen diese verbindenden und zu diesen rechtwinklig verlaufenden Steg 10c verbunden sind. Bei auf das Behältnis 11 aufgerastetem Ring 10 liegt der Steg 10c, wie man in Figur 6 erkennt auf dem oberen Rand des Behältnisses 11 auf. Um die Stabilität der Anordnung zu erhöhen, ist ferner der Abstand der Ringschenkel 10a, 10b zum oberen Rand des Behältnisses 11 kleiner als die Länge der Ringschenkel 10a, 10b. An dem Ring 10 befindet sich in Höhe des Stegs 10c noch eine nach außen vorstehende Anformung, die einen horizontalen Auflagebereich 21 bildet, so dass man dort einen Deckel eines Abfallsammlers (in Figur 5 nicht dargestellt) auflegen kann. Aus Figur 6 erkennt man, dass der äußere Ringschenkel 10a länger ist und somit bei aufgesetztem Ring 10 etwas weiter nach unten gezogen ist als der innere Ringschenkel 10b. Weiterhin sieht man, dass bei aufgesetztem Ring 10 der innere Ringschenkel 10b auf der Innenseite des Behältnisses 11 liegt, während der äußere Ringschenkel 10a sich auf der Außenseite des Behältnisses 11 befindet.

Aus den Figuren 5 und 6 und insbesondere auch aus der Draufsicht gemäß Figur 4 kann man erkennen, dass an dem Ring 10 oberseitig zwei mindestens teilringförmige konzentrische nach oben vorstehende Ringrippen 19, 20 gebildet sind, so dass man den Bügel 13 in der Ruheposition zwischen diesen Ringrippen ablegen kann. Dies erkennt man auch in den Figuren 5 und 6.

Aus Figur 1 erkennt man, dass der Ring 10 wenigstens einen Rastbereich 14 in Form einer in etwa radialer Richtung federnd elastisch ausgebildeten Zunge umfasst, wobei seitlich neben dieser elastischen Zunge 14 des Rastbereichs jeweils Einschlitzungen 15 liegen. Diese federnd elastische Zunge 14 kann man in der vergrößerten Schnittdarstellung gemäß Figur 5 erkennen. Wie man sieht, ist der Ring 10 im Bereich dieser Zunge 14 im Querschnitt so ausgebildet, dass sich im unteren Endbereich der Zunge eine radial einwärts gerichtete Abwinklung 18 befindet. An dem Behältnis 11 befindet sich etwa im unteren Endbereich der Zunge 14 ein Absatz 16, wobei der darüber liegende obere Abschnitt 11a des Behältnisses radial nach außen ragt, so dass der Querschnitt in diesem Bereich 11a gegenüber dem übrigen Behältnis 11 etwas erweitert ist. Der Absatz 16 bildet außerdem einen kleinen Vorsprung nach unten, so dass dort an dem Behältnis hinter dem Absatz 16 ein Hinterschnitt 17 liegt. Wenn man nun die federnde Zunge 14, die unter radialer Federspannung steht, beim Aufsetzen des Rings 10 auf den oberen Randbereich 11a des Behältnisses aufschiebt, dann rastet der untere Endbereich der Zunge mit der radial einwärts gerichteten Abwinklung 18 über den Absatz 16 des Behältnisses in den Hinterschnitt 17, so dass sich eine Schnappverbindung ergibt. Dadurch, dass die Abwinklung 18 horizontal verläuft und unter den Absatz 16 greift, ist diese Verbindung kraftschlüssig und derart, dass ein Abheben des Rings 10 auch dann, wenn man an dem Bügel 13 anhebt und damit das Gewicht des Abfallbehälters trägt, nicht möglich ist. Die

Verbindung des auf das Behältnis 11 aufgesetzten Rings 10 mit dem Behältnis 11 über die federnde Rastzunge 14 ist einerseits eine formschlüssige Rastverbindung (siehe Figur 5) und außerdem eine sichere kraftschlüssige Verbindung. Es können mehrere federnd elastische Zungen 14 dieser Art über den Umfang des Rings 10 verteilt angeordnet sein (s. Figur 2). Wie aus Figur 6 ersichtlich ist, ist der äußere Ringschenkel 10a so weit heruntergezogen, dass er über den Absatz 16 des Behältnisses 11 hinaus sich nach unten erstreckt und diesen somit von außen her gesehen abdeckt. Der Bügel 13 liegt in dem auf dem Ring abgelegten Zustand gemäß den Figuren 5 und 6 zwischen den beiden konzentrischen nach oben vorstehenden Ringrippen 19, 20. Die Elastizität der federnd elastischen Zunge 14 wird insbesondere durch die in Figur 1 dargestellten Einschlitzungen 15 gewährleistet, so dass die Zunge 14 (oder die Zungen) nur über schmalere obere Bereiche mit dem Material des übrigen Rings 10 verbunden ist. Die Montage des Rings 10 auf das Behältnis 11 ist denkbar einfach, da es genügt, den Ring 10 von oben aufzusetzen und so weit nach unten zu schieben, bis die Abwinklung 18 der Zunge 14 über den Absatz 16 springt und die Schnappverbindung hergestellt wird.

Die Lage des in das Behältnis 11 eingelegten Müllbeutels 12, der mittels des Rings 10 geklemmt wird, ist aus den Fig. 5 und 6 erkennbar.

Patentansprüche:

1. Abfallsammler mit einem einen Müllbeutel aufnehmenden Behältnis und mit wenigstens einem auf den oberen Rand des Behältnisses aufsetzbaren Ring zur Fixierung des Müllbeutels, wobei der Ring (10) im oberen Randbereich des Behältnisses (11) an diesem rastend festlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (10) zwei vertikale parallele Ringschenkel (10a, 10b) aufweist, wobei der innere Ringschenkel (10b) auf der Innenseite des Behältnisses (11) liegt und der äußere Ringschenkel (10a) auf der Außenseite des Behältnisses liegt.
2. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Behältnis (11) ein Inneneimer für einen Abfallbehälter ist.
3. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Müllbeutel (12) mittels des aufsetzbaren Rings (10) so an dem Behältnis (11) befestigbar ist, dass er nach außen von dem Ring verdeckt wird.
4. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Ring (10) ein Bügel (13) angebracht ist, mittels dessen man das Behältnis (11) anheben kann.
5. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (10) wenigstens einen, vorzugsweise wenigstens zwei Rastbereiche (14) aufweist, in denen er mit einem oberen Abschnitt (11a) des Behältnisses kraft- und/oder formschlüssig verbindbar ist.
6. Abfallsammler nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Rastbereich (14) eine in etwa radialer Richtung federnd elastische Zunge umfasst.

7. Abfallsammler nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (10) seitlich neben einer federnd elastischen Zunge (14) des Rastbereichs Einschlitzungen (15) aufweist.
8. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Behältnis (11) mit Abstand unterhalb des oberen Rands ein Absatz (16) gebildet ist und ein Rastbereich (14) des Rings (10) beim Einrasten über diesen Absatz schnappt.
9. Abfallsammler nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Behältnis (11) im Bereich des Absatzes (16) einen radial weiter innenliegenden Hinterschnitt (17) aufweist.
10. Abfallsammler nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Rastbereich (14) im unteren Endbereich eine radial einwärts gerichtete Abwinklung (18) aufweist, die über den Absatz (16) in den Hinterschnitt (17) schnappt.
11. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Ring (10) oberseitig mindestens teilringförmige konzentrische nach oben vorstehende Ringrippen (19, 20) geformt sind und der Bügel (13) zwischen diese ablegbar ist.
12. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein äußerer Ringschenkel (10a) und ein innerer Ringschenkel (10b) durch einen diese verbindenden und zu diesen rechtwinklig verlaufenden Steg (10c) verbunden sind, welcher vorzugsweise bei aufgesetztem Ring (10) auf dem oberen Rand des Behälters (11) liegt.

13. Abfallsammler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (10) einen stegartigen etwa horizontalen Auflagebereich (21) für einen Deckel des Abfallsammlers aufweist.

Zusamm nfassung (Fig. 1)

Abfallsammler mit einem einen Müllbeutel aufnehmenden Behältnis und mit wenigstens einem auf den oberen Rand des Behältnisses aufsetzbaren Ring zur Fixierung des Müllbeutels, wobei der Ring (10) im oberen Randbereich des Behältnisses (11) an diesem rastend festlegbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (10) zwei vertikale parallele Ringschenkel (10a, 10b) aufweist, wobei der innere Ringschenkel (10b) auf der Innenseite des Behältnisses (11) liegt und der äußere Ringschenkel (10a) auf der Außenseite des Behältnisses liegt.